

コンピュータの使い方

鈴木 広子

語学教育の実践および関連研究において、様々な目的でコンピュータが利用されるようになってきた。情報を正確にかつ大量に保存・再生し、迅速に分析することができるという点で、その利用価値は高い。しかし、利用者である人間が、関連機器を含めた環境を設定するのに多くの時間と労力を費やし、コンピュータの利用範囲の限界に左右されると、本来の目的を見失いがちになる。10月8～10日、岐阜大学で開催された教育学関連学協会連合第4回全国大会で発表した研究と、同大会で同じような課題に取り組んでいる他の研究から、このような問題点について考えてみたいと思う。

「外国語教育の視線運動分析による映像教材におけるキャプションの効果」(保崎、鈴木、井上、1994)は、英語教育で利用され始めた英語字幕付き映画の効果的な提示方法を探ることにあった。映像・文字情報が、音声情報の処理過程にどのような影響を及ぼすのであろうか。映画視聴中の学習者の視線運動を分析することが、その点を解明する1つの手がかりとなると考えた。映画を複数回見る合間に、字幕を読むことに慣れる練習問題を施し、練習の前後の視線の動きを比較した。結果は、3つの情報モード(音声、映像、文字)は、学習者の英語の聴解力と読解力(読みの早さ)によって、干渉にも相乗効果にもなることを示唆した。

図1：視線運動の変化(練習効果あり)

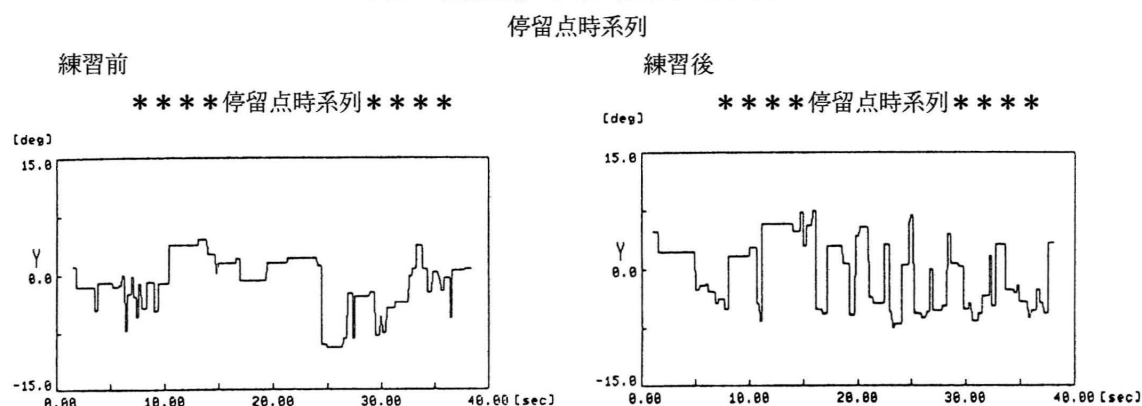


図1の結果を導くまでに、次のような実験準備が必要であった。まず、映像に字幕を書き込み、編集する。画像の質が落ちるほどの重ね編集が必要であった。映像情報をデジタル化して、パソコン上で編集する十分な環境はなかった。次に、学習者に付着してもらったアイマクレコーダの使い方およびレンズの調整に慣れ、視線の軌跡をコンピュータに保存、分析させるシステムを整備する。同時に、実験手順の整理、練習問題の作成を行った。データ収集までのこの段階で、かなりの時間

が費やされ、コンピュータが精密で迅速であるがゆえに、理想的な環境でデータを獲得することの難しさが実感された。視線の動きが、図1のように定量化されたことは、科学的な分析という点では大きな一歩であったが、練習後に、視線が下の方(字幕の方に)に頻繁に動いているということが、理解過程において何を意味するかについては実証されていない。

人間の手作業では計れない細かいデータは、人間が解釈しきれないデータであることもある。実

=====

験後、被験者に「字幕あるいは映像にどのくらい頼ったか」を尋ねた方が、案外、正確な分析ができるのかもしれない。パソコンで分析されたデータの客観性について再考する必要があるというのが、今回の実験の反省点である。

次の発表「教育の方法および技術における英語映画を用いた教材研究」(益谷、1994)は、学生に、英語映画を素材に、パソコンを使って学習のコースウェアを設計させ、マイクロティーチングを行わせた授業の実践報告であった。映画の一部を取り出し、英語字幕を利用して、その内容理解とセリフの聞き取りの練習問題をパソコン上で作成するという課題である。映像をパソコンに取り込む、コースウェア作成に使用するアプリケーションソフトに慣れるといった作業に多くの時間が費やされた。一応の体裁は整っているのに、学生の達成感は満たされるが、練習問題の内容が稚拙であるという批判が会場から上がった。

「英語ヒアリング学習用CAIにおける映像情報の揭示効果に関する研究」(高橋、1994)は、CAIシステムを開発する際の効果的な映像情報の提示法に関する基礎的研究である。映像情報と聞き取りの難易度との関係を考察している。対話、報道、講義、インタビューの4つの素材を使って、映像

情報量に変化をつけた。自由筆記型テストの結果、映像情報量が多いほど内容理解度が高いという相関が出た。科学的かつ精緻な手順を踏んでいる実験であるという印象を受けた。映像情報量は、NTCS信号をRBG信号にAD変換してパソコンに取り込み、フレームごとの変化量を求めるという方法をとっていた。しかし、この方法はどのような画像であるかの情報の質、とくに内容との関連性が考慮されていない、性質の違う内容の難易度がコントロールされていないなどの指摘がされた。この研究の中心課題は、映像情報を科学的に数量化することであったことは、発表内容のこの課題に対する比重から察することができるが、やはり、パソコン処理の限界が、このような指摘につながったと思われる。

今後、コンピュータと関連機器は、より高度な技術を持ち、データの定量化が進み、より科学的な実験が可能になっていくと思われる。しかし、人間の解釈、意味づけとは「相対」的である。コンピュータのデータが意味するものは何か、どのように応用すべきか、今後の研究課題に加えなければいけない一項目である。